

# POWER WORKING MACHINE

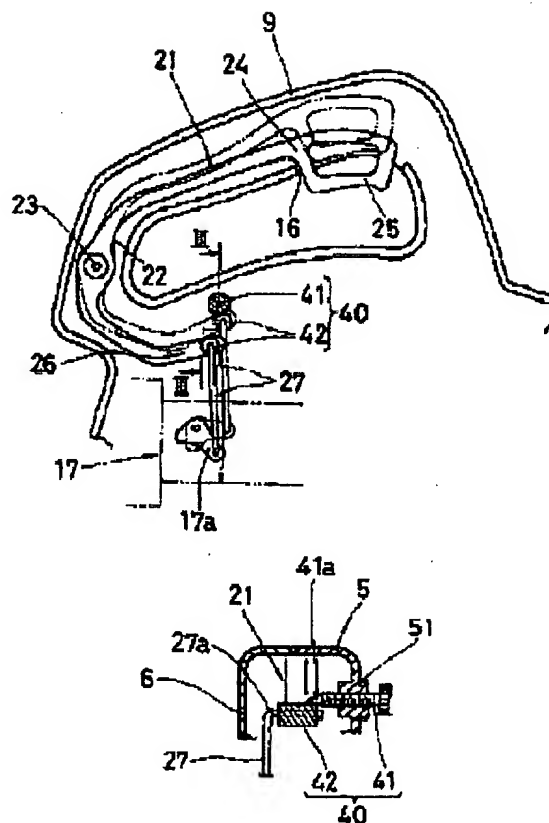


**Publication number:** JP7317577  
**Publication date:** 1995-12-05  
**Inventor:** MASUDA ISAO; HOTTA NOBUYUKI; TAKAHASHI KAZUNORI  
**Applicant:** KIORITZ CORP  
**Classification:**  
**- international:** F02B63/00; F02B63/02; F02D9/02; F02D11/02; F02B63/00; F02D9/02; F02D11/00; (IPC1-7); F02D11/02; F02B63/00; F02D9/02  
**- European:** F02B63/02  
**Application number:** JP19940109966 19940524  
**Priority number(s):** JP19940109966 19940524

Report a data error here

## Abstract of JP7317577

**PURPOSE:** To provide a power working machine which performs the cleaning works etc., using an air stream jetted out of a power blower and which allows easy and quick adjustment of the full open position of a throttle valve, by furnishing an adjusting means to adjust the full open position of the throttle valve through restriction of the pivoted motions of a throttle lever. **CONSTITUTION:** A power blower as a power working machine has a finger setting part 25 for a throttle lever 21 which protrudes down outward from a grip 9 when a throttle valve 17a is in full closed position. On this case, an adjusting means 40 is furnished to restrict an upward pivoting motion of the down tail 26 of the lever 21 toward the full open position so that the throttle valve 17a is opened fully in a noise restricted district etc. and the internal combustion engine is prevented from high speed revolutions. The adjusting means 40 is composed of an adjust screw 41 having a conical tip 41a engaged by the swollen part 51 of a covering part 5 and a cylindrical connection part 42 in which a horizontal part 27a formed at the top of an interlocking member 27 is fitted rotatably.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-317577

(43)公開日 平成7年(1995)12月5日

(51)Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 2 D 11/02		J		
F 0 2 B 63/00		F		
F 0 2 D 9/02	3 5 1	D		

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平6-109966

(22)出願日 平成6年(1994)5月24日

(71)出願人 000141990

株式会社共立

東京都青梅市末広町1丁目7番地2

(72)発明者 増田 功

東京都青梅市末広町1丁目7番地2 株式  
会社共立内

(72)発明者 発田 信行

東京都青梅市末広町1丁目7番地2 株式  
会社共立内

(72)発明者 高橋 和範

東京都青梅市末広町1丁目7番地2 株式  
会社共立内

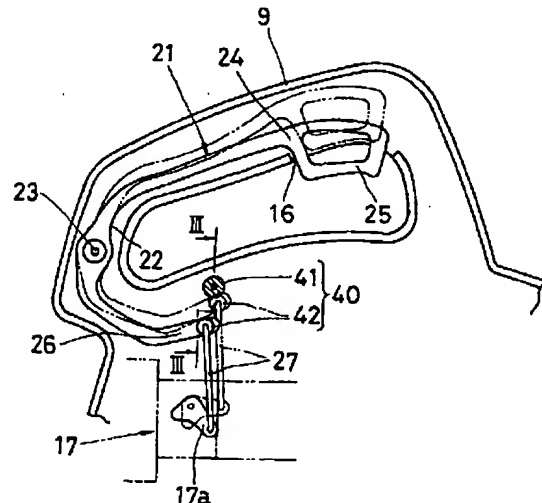
(74)代理人 弁理士 平木 祐輔 (外3名)

(54)【発明の名称】 動力作業機

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 気化器によって規定される特性を維持することができ、しかも、スロットル弁の全開位置を迅速かつ容易に調節することができるとともに、構造が簡単で、かつ、簡単な操作で騒音が少なく安定した回転数を保持することのできる動力作業機の提供。

【構成】 内燃機関を設けた機体に形成された中空の把手9の後端部に枢着された略U字状のスロットルレバー21を備え、スロットルレバー21の前端部24に把手9から外部へ突出する指掛け部25が一体に形成されるとともに、スロットルレバー21の機体内に延びる下方後端部26を連動部材27によって内燃機関のスロットル弁の回動レバー17aに連結し、スロットル弁が全開位置にある時にスロットルレバー21の指掛け部25を把手9から外部へ突出させた位置に保持されるようにした動力作業機において、スロットルレバー21の枢動を規制してスロットル弁の全開位置を調節するための調節手段40を備える。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内燃機関 2 を設けてなる機体 1 と、該機体 1 に形成された中空の把手 9 と、該把手 9 の後端部に枢着されて該把手 9 内をその前部方向へ延びる前部部 24 および前記機体 1 内に延びる下方後部部 26 からなる略 U 字状のスロットルレバー 21 とを備え、該スロットルレバー 21 の前記前部部 24 に前記把手 9 から外部へ突出する指掛け部 25 が一体に形成されるとともに、前記下方後部部 26 を連動部材 27 によって前記内燃機関 2 のスロットル弁 17a に連結し、該スロットル弁 17a が全閉位置にある時に前記スロットルレバー 21 の前記指掛け部 25 を前記把手 9 から外部へ突出させた位置に保持されるようにした動力作業機において、前記スロットルレバー 21 の枢動を規制して前記スロットル弁 17a の全閉位置を調節するための調節手段 40 を備えたことを特徴とする動力作業機。

【請求項 2】 前記調節手段 40 は、スロットル全閉位置近傍において前記スロットルレバー 21 に当接可能に設けられるとともに、該スロットルレバー 21 のスロットル全閉位置への移動量を調節可能なアジャスト・スクリュー 41 を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の動力作業機。

【請求項 3】 前記スロットルレバー 21 は、合成樹脂からなり、前記前部部 24 側が適宜の弾性を有することを特徴とする請求項 1 記載の動力作業機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、動力作業機に関し、特に、内燃機関の動力源により駆動されるパワーブローから噴出される空気流を利用して清掃作業等を行うようにした動力作業機に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の動力作業機の一例としてのパワーブローは、図 4、図 5 及び図 6 に示したように、機体 1 にその一方の側部寄りに小形空冷 2 サイクルガソリンエンジン等の内燃機関 2 が設けられ、かつ前記機体 1 の他方の側部寄りにブローファン 3 が設けられている。更に、前記機体 1 にはカバー 4 が取付けられており、該カバー 4 は両側に二分割に形成された左右のカバー部分 5 及び 6 によって構成されている。右側のカバー部分 5 はその側部に一体に形成されて前記内燃機関 2 のシリンダを覆うシリンダカバー 8 を有している。前記両カバー部分 5 及び 6 は、それらの上部接合部に中空の把手 9 の半部をそれぞれ一体に形成しており、これら半部を互いに結合して使用者が把持し得る中空の把手 9 を形成する。前記左側のカバー部分 6 は、前記ブローファン 3 を覆うように形成されており、その中央部分には前記ブローファン 3 へ外部空気を取り入れるための空気取入口 10 を形成している。この開口 10 から取り入れられた空気は、前記ブローファン 3 で加圧されて、前記機体 1 の前部に

前記左右のカバー部分 5 及び 6 を組み合わせて形成された噴出口 11 から外部へ噴出され、この噴出空気流を利用して清掃作業等を行うことができるようになってい

る。

【0003】前記把手 9 の内部には、図 6 に示したように、その形状に倣って前後方向に延び、かつ後端部が下方方向に略 U 字状に湾曲した適当な弾性を有する合成樹脂により一体成形されたスロットルレバー 21 が収納されている。該スロットルレバー 21 は、その中間の湾曲部分 22 において前記把手 9 内の後部に取付けられた枢軸 23 によって上下方向に枢動可能に支持されている。前記スロットルレバー 21 の前記枢軸 23 から前方へ長く伸びた上方前部部 24 は、前記把手 9 の内空部に沿って位置し、かつ該把手 9 の下側接合部に形成された前後方向に細長い溝穴 16 から下方外部へ突出する指掛け部 25 を一体に形成している。一方、前記スロットルレバー 21 の前方へ向けて短く折り返された下方後部部 26 は、前記機体 1 の内部の上端近くに配置されるとともに、リンケージロッド等の連動部材 27 によって気化器 17 のスロットル弁（以下の説明ではその回動レバーで代用表示する）17a に連結されている。

【0004】前記スロットル弁 17a は、前記気化器 17 のベンチュリ（図示せず）内に枢動可能に取付けられるとともに、前記内燃機関 2 のアイドル状態を維持するために必要な最小開度を保つアイドル位置にばね（図示せず）によって常時偏圧され、通常はその位置（以下全閉位置という）に保持されている。このようにして、前記スロットルレバー 21 は、通常は図 6 の実線で示した位置にあり、かつ前記スロットルレバー 21 の前記上方前部部 24 の指掛け部 25 は前記把手 9 から下方へ突出した位置に維持されている。前記ブローファン 3 を作動させるために前記内燃機関 2 の出力を増大する時には、前記把手 9 を把持している手の人差し指で前記スロットルレバー 21 の前記指掛け部 25 を上方へ引絞って前記スロットルレバー 21 を図 6 の仮想線で示した作動位置の方へ枢動せしめることにより、前記スロットル弁 17a の開度を増大させ、前記内燃機関 2 のシリンダへ送出せしめられる混合気の量を増大させるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記の如き従来技術においては、パワーブローの使用中に内燃機関の出力を増大させる場合には、手指でスロットルレバーの指掛け部が把手内に完全に没入するまで引絞り操作することにより、スロットル弁を全開としていた。ところが、スロットル全開状態では高回転数による騒音の発生を招くため、騒音規制の厳しい地域においては、スロットル開度を全開にして運転することを避け、内燃機関の回転を規制する等により騒音を抑制する必要がある。そのため、作業者は、スロットルレバーの指掛け部の引き絞り操作

量に細心の注意を払いつつ、スロットル全開とならないようなスロットルレバーの操作も行われているが、それは熟練した操作技術が必要であるため、騒音対策としては不十分であった。

【0006】一方、エンジン回転数を制御するために、例えば、気化器自体に取付けられたアジャスタを調節してスロットル弁の開度規制を行うことも考えられるが、ユーザー段階で内燃機関の心臓部ともいえる気化器を調節することは、一歩間違えば事故につながる虞があり、かつメーカー側としても安全の保障が及ばなくなるため、騒音対策としては望ましくないという問題点があった。

【0007】本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであって、その目的は、特に、気化器によって規定される特性を維持することができ、しかも、スロットル弁の開閉位置を迅速かつ容易に調節することができるとともに、構造が簡単で、かつ、簡単な操作で騒音が少なく安定した回転数を保持することのできる動力作業機を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記の目的を達成すべく、本発明に係わる動力作業機は、基本的には、内燃機関を設けてなる機体と、該機体に形成された中空の把手と、該把手の後端部に枢着されて該把手内をその前部部方向へ延びる前部部および前記機体内に延びる下方後部部からなる略U字状のスロットルレバーとを備え、該スロットルレバーの前記前部部に前記把手から外部へ突出する指掛け部が一体に形成されるとともに、前記下方後部部を連動部材によって前記内燃機関のスロットル弁に連結し、該スロットル弁が全閉位置にある時に前記スロットルレバーの前記指掛け部を前記把手から外部へ突出させた位置に保持されるようにした動力作業機において、前記スロットルレバーの枢動を規制して前記スロットル弁の開閉位置を調節するための調節手段を備えたことを特徴としている。

【0009】そして、より具体的には、前記調節手段は、スロットル全開位置近傍において前記スロットルレバーに当接可能に設けられるとともに、該スロットルレバーのスロットル全開位置への移動量を調節可能なアジャスト・スクリューを備えたことを特徴とし、前記スロットルレバーを合成樹脂から形成することが好ましい。

【0010】

【作 用】前述の如く構成された本発明に係わる動力作業機においては、騒音規制地域等において、アイドリング位置から内燃機関の出力を増大する時に、作業者が指掛け部を把手内に完全に没入する位置まで一杯に引き絞っても、スロットルレバーの動きが調節手段により規制され、かつ、スロットルレバーの緩衝作用により作業者は、指掛け部の引き絞り操作量を加減しなくとも、常時一定の引き絞り量で前記スロットル弁を開閉操作するこ

とができる。

【0011】

【実施例】以下、図面により本発明の一実施例を説明する。なお、実施例を説明するための図において、図4～6に示す従来技術の各部に対応する部分には同一の符号を付してそれらの重複説明を省略し、以下においては、従来技術との相違点を重点的に説明する。

【0012】図1は本発明に係わる一実施例の右側面斜視図、図2は図1の実施例の拡大要部縦断面図、図3は図2のIII-III 矢視断面図である。本図示例の動力作業機としてのパワーブローは、騒音規制地域においてスロットル弁17aが全開となって内燃機関2が高回転とならないように、前記スロットルレバー21の下方後部部26がスロットル全開位置近傍から全開位置へ向けてさらに上方へ枢動するのを規制するための調節手段40が設けられている。この調節手段40は、前記右側のカバー部分5の上端部近傍に形成された膨出部51に螺合せしめられた円錐先端部41aを有するアジャスト・スクリュー41と、前記スロットルレバー21の下方後部部26に設けられ、前記連動部材27の上端部に形成された水平部27aが回転自在に嵌挿された円筒状の接続部42とからなる。

【0013】次に、このように構成された本発明の一実施例の動力作業機の作用について説明する。騒音規制地域等において、図2の実線で示したアイドリング位置から前記ブローファン3を作動させるために前記内燃機関2の出力を増大する時には、前記把手9を把持している手の人差し指で前記スロットルレバー21の前記指掛け部25を上方へ一杯に引絞って前記スロットルレバー21を図2の仮想線で示した作動位置の方へ枢動させる。このとき、図2からもわかるように、作業者が前記指掛け部25を前記把手9内に完全に没入する位置まで一杯に引き絞っても、前記接続部42が前記アジャスト・スクリュー41の前記先端部41aの下面側に当接して前記スロットルレバー21のそれ以上の枢動が規制され、適宜の弾性を有する合成樹脂からなる前記スロットルレバー21自体が適宜撓むだけで、規制騒音値に達するようなスロットル全開位置となることが回避できる。

【0014】一方、騒音規制のない地域において、前記内燃機関2の出力をフルに上昇（気化器が本来有しているスロットル全開状態に）させる場合には、前記アジャスト・スクリュー41のねじ込みを戻し（図3の右方向に移動させ）、前記スロットルレバー21が上方へ枢動したときに前記接続部材42が前記アジャスト・スクリュー41に当接しないようにすればよい。なお、前記先端部41aの位置をその中間に調節することにより、上限回転数を適宜変更できる。

【0015】このように、前記調節手段40及び前記スロットルレバー21の緩衝作用によりスロットル全開位置が調節できるので、作業者は、前記指掛け部25の引

き絞り操作量を加減しなくとも、常時一定の引き絞り量で前記指掛け部 25 を操作することができる。また、メーカー側で綿密にチューニングされた気化器をユーザーが調節することがないので、安全性が保障される。

【0016】以上、本発明の一実施例を説明したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことができる。たとえば、本発明は、パワーブロワに限らず、例えば、チェンソー、刈払機等のスロットルレバーにより内燃機関を操作するような機種にも用いることができることは言うまでもない。

【0017】また、スロットルレバーの材質としては、合成樹脂に限らず、適度な弾性及び可撓性を備えたものであれば用いることができることは勿論である。

【0018】

【発明の効果】以上の説明から理解されるように、本発明によれば、気化器によって規定される特性を維持することができ、しかも、スロットル弁の全開位置を迅速かつ容易に調節することができるとともに、構造が簡単で、かつ、簡単な操作で騒音が少なく安定した回転数を保持することができる。

\*【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係わる動力作業機の右側面斜視図。

【図 2】図 1 の動力作業機の拡大要部縦断面図。

【図 3】図 2 の III-III 矢視断面図。

【図 4】従来の動力作業機の右側面斜視図。

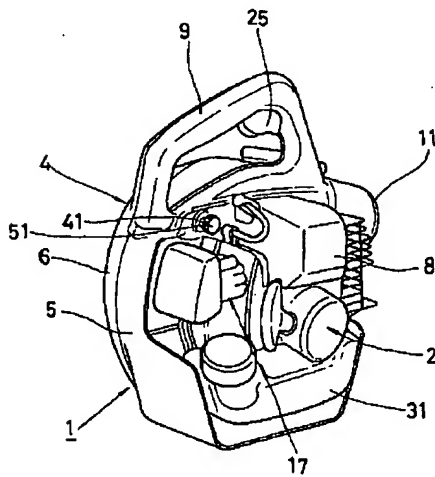
【図 5】図 4 の動力作業機の左側面図。

【図 6】図 4 の拡大要部縦断面図。

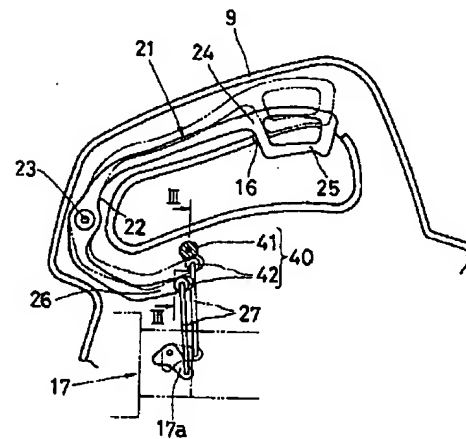
【符号の説明】

- 1…機体
- 2…内燃機関
- 9…把手
- 17a…スロットル弁
- 21…スロットルレバー
- 24…前端部
- 25…指掛け部
- 26…下方後端部
- 27…連動部材
- 40…調節手段
- 41…アジャスト・スクリュ

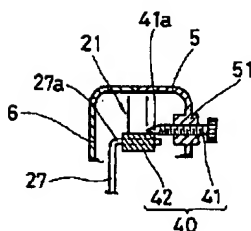
【図 1】



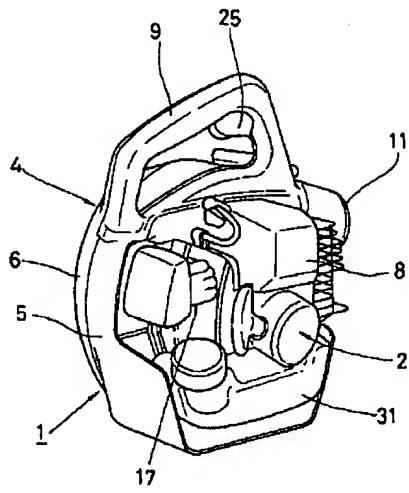
【図 2】



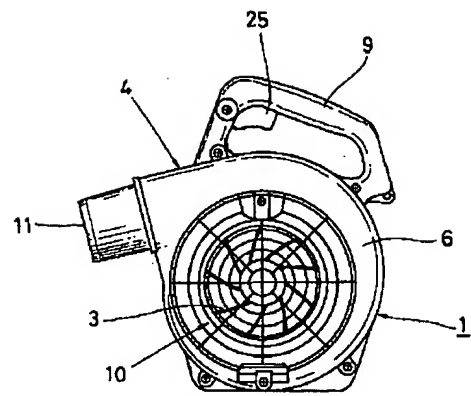
【図 3】



【図4】



【図5】



【図6】

